



Lista de exercícios das aulas n.º 06: Introdução aos integrais duplos

Exercício 1.

Represente a região plana \mathcal{R} e calcule o valor dos integrais

$$\int_0^1 \int_1^2 (x + y^2) dx dy$$

e

$$\int_1^2 \int_0^1 (x + y^2) dy dx.$$

Exercício 2.

Represente a região plana \mathcal{R} e calcule o valor dos integrais

$$\int_0^2 \int_2^3 (3x^2 - 2y) dy dx$$

e

$$\int_2^3 \int_0^2 (3x^2 - 2y) dx dy.$$

Exercício 3.

Represente a região plana \mathcal{R} e calcule o valor dos integrais

$$\int_1^3 \int_2^3 (xy + y - 1) dy dx$$

e

$$\int_2^3 \int_1^3 (xy + y - 1) dx dy.$$

Exercício 4.

Represente a região plana \mathcal{R} e calcule o valor do integral

$$\int_0^2 \int_0^1 xy^2 dx dy.$$



Exercício 5.

Considere a região plana \mathcal{R} limitada por $y \geq 1 - x$, $y \geq -1 + x$ e $y \leq 1$. Escreva integrais que representem a área da região \mathcal{R} por duas ordens de integração diferentes. Calcule a área resolvendo um dos integrais.

Exercício 6.

Considere a região plana \mathcal{R} limitada por $x \geq y^2$ e $y \geq -2 + x$. Escreva o integral

$$\iint_{\mathcal{R}} f(x, y) dA$$

por duas ordens de integração diferentes.